

3.1. Hàm do người dùng tự tạo (UDF – User-Define Function)

3.1.1. Định nghĩa

- Hàm (*Function*) là tập hợp các dòng lệnh được viết để thực hiện một chức năng nào đó.
- Mặc dù *Python* cung cấp rất nhiều hàm được xây dựng sẵn (*built-in function*), nhưng *Python* vẫn cho phép người dùng có thể tự xây dựng các hàm (*user-define function*) cho riêng mình.
- Hàm giúp mức độ tái sử dụng mã lệnh tốt hơn.

3.1.2. Khai báo và xây dựng hàm

- Cú pháp:

```
def FunctionName(param1, param2,...):  
    # mô tả về function nếu cần thiết  
    statement(s)  
    [return [expression]]
```

- Kết quả trả về dữ liệu (*return*) của function:
 - Hàm có thể trả về nhiều giá trị.
 - Nếu không trả về (không có lệnh *return*) thì mặc định sẽ trả về giá trị *None*.

- Kết quả trả về dữ liệu (*return*) của function:
 - Hàm có thể trả về nhiều giá trị.
 - Nếu không trả về (không có lệnh *return*) thì mặc định sẽ trả về giá trị *None*.
- Ví dụ 3.1:

Mã lệnh	Kết quả
<pre>#hàm không return def Show(s): print ('Hello',s) #----- name= 'Sai Gon' Show(name)</pre>	Hello Sai Gon
<pre>#hàm return 1 giá trị def Cong(a, b): return (a+b) #----- a = 3 b = 2 print("%d + %d = %d" %(a,b,Cong(a,b)))</pre>	3 + 2 = 5
<pre>#hàm return nhiều giá trị</pre>	

```
1 def Inbcc(k): # k là tham số có thể cho tùy ý
2     print("bang cuu chuong %d" %k)
3     for i in range(1,11):
4         print("%d x %2d = %5d" %(k,i,k*i))
5 def thuchien(a,b):
6     if a > b:
7         a,b = b,a
8     for k in range(a,b+1):
9         Inbcc(k)
10    #-----
11    a,b = map(int,input("Cho nhập 2 số nguyên a, b: ").split(","))
12    thuchien(a,b)
```

Buoi03 > temp.py

Project

- Buoi03 D:\TTTH_KHTN\Python270\Buoi03
 - Bai22_Tr6.py
 - Bai23_Tr6.py
 - Bai24_Tr6.py
 - Bai25_Tr6.py
 - Bai29_Tr7.py
 - Bai32_Tr8.py
 - temp.py
- External Libraries
- Scratches and Consoles

```
1 def Inbcc(k): # k là tham số có thể cho tùy ý
2     print("bang cuu chuong %d" %k)
3     for i in range(1,11):
4         print("%d x %2d = %5d" %(k,i,k*i))
5 def thuchien(a,b):
6     if a > b:
7         a,b = b,a
8     for k in range(a,b+1):
9         Inbcc(k)
10 #-----
11 a,b = map(int,input("Nhap a,b: ").split(","))
12 thuchien(a,b)
```

New Python file

- MyLib
- Python file
- Python unit test
- Python stub

tạo 1 file python cùng folder gọi là MyLib để chứa các hàm đã được tạo. Mục đích là các hàm để vào MyLib sẽ được sử dụng lại nhiều lần

Buoi03 > MyLib.py

1: Project

Project ▾ ⚙ ⚡ ⚙ -

v Buoi03 D:\TTTH_KHTN\Python

Bai22_Tr6.py

Bai23_Tr6.py

Bai24_Tr6.py

Bai25_Tr6.py

Bai29_Tr7.py

Bai32_Tr8.py

MyLib.py

temp.py

> External Libraries

Scratches and Consoles

temp.py x MyLib.py x Bai32_Tr8.py x

```
1 def InBCC(bcc): # bcc là parameter
2     print("bang cuu chuong %d" % bcc)
3     for i in range(1, 11):
4         print("%d x %2d = %5d" % (bcc, i, bcc * i))
5     #=====
6 def ThucHien(a,b):
7     if a > b:
8         a, b = b, a
9     for bcc in range(a, b + 1):
10         InBCC(bcc)
```

để các hàm qua
MyLib hết

```

1  from MyLib import *
2
3  #----- CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH -----
4  a, b = map(int, input("Nhập 2 số nguyên: ").split())
5  ThucHien(a,b)
6
7
8
9
10 '''a, b = map(int, input("Nhập 2 số nguyên: ").split())
11 print("Su dung WHILE de in bang cuu chuong")
12 bcc=a
13 while bcc<b:
14     print("bang cuu chuong %d" %bcc)
15     i=1
16     while i<=10:
17         print( "%d X %2d = %3d" %(bcc, i,bcc*i))
18         i+=1

```

có các cách gọi hàm sau:

- `from MyLib import *` => import tất cả các hàm trong MyLib
- `from math import *` => import tất cả các hàm trong math
- `import math` => khi sử dụng phải gọi tên `math.xxxx`
- `from math import <tên hàm>` => chỉ import 1 hàm bất kỳ

Buoi03 > Bai32_Tr8.py

Project

- Buoi03 D:\TTTH_KHTN\Python270
 - Bai22_Tr6.py
 - Bai23_Tr6.py
 - Bai24_Tr6.py
 - Bai25_Tr6.py
 - Bai29_Tr7.py
 - Bai32_Tr8.py
 - MyLib.py
 - temp.py
- External Libraries
- Scratches and Consoles

2: Favorites

```

1  from MyLib import ThucHien
2
3  #----- CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH -----
4  a, b = map(int, input("Nhập 2 số nguyên: ").split())
5  ThucHien(a,b)
6
7
8
9
10 '''a, b = map(int, input("Nhập 2 số nguyên: ").split())
11 print("Su dung WHILE de in bang cuu chuong")
12 bcc=a
13 while bcc<b:
14     print("bang cuu chuong %d" %bcc)
15     i=1
16     while i<=10:
17         print( "%d X %2d = %3d" %(bcc, i,bcc*i))
18         i+=1

```

ví dụ ở đây chỉ import 1 hàm ThucHien từ thư viện MyLib

sử dụng hàm được import từ library MyLib

Buoi03 > MyLib.py

1: Project

Project ▾

- ▼ Buoi03 D:\TTTH_KHTN\Python270
 - Bai22_Tr6.py
 - Bai23_Tr6.py
 - Bai24_Tr6.py
 - Bai25_Tr6.py
 - Bai29_Tr7.py
 - Bai32_Tr8.py
 - MyLib.py**
 - temp.py
- > External Libraries
- Scratches and Consoles

temp.py × MyLib.py × Bai32_Tr8.py ×

```

1  def InBCC(bcc): # bcc là parameter
2      print("bang cuu chuong %d" % bcc)
3      for i in range(1, 11):
4          print("%d x %2d = %5d" % (bcc, i, bcc * i))
5      #=====
6  def ThucHien(a,b):
7      if a > b:
8          a, b = b, a
9      for bcc in range(a, b + 1):
10         InBCC(bcc)
    
```


1: Project
▼ Buoi03 D:\TTTH_KHTN\Python

Bai22_Tr6.py

Bai23_Tr6.py

Bai24_Tr6.py

Bai25_Tr6.py

Bai29_Tr7.py

Bai32_Tr8.py

MyLib.py

temp.py

> External Libraries

Scratches and Consoles

```
1 def InBCC(k):
2     print("Bang cuu chuong %d"%k)
3     for i in range(1,11):
4         print("%d x 2%d = %5d" %(k,i,k*i))
5 def Thuchien(a,b):
6     if a>b:
7         a,b=b,a
8     for k in range (a,b+1):
9         InBCC(k)
10
11 #-----
12 a,b = map(int,input("nhap 2 so nguyen").split())
13 Thuchien()
```

I

ở Python thì có thể đảo số bằng cách này

[illegible]

Buoi03 D:\TTTH_KHTN\Python

Bai22_Tr6.py

Bai23_Tr6.py

Bai24_Tr6.py

Bai25_Tr6.py

Bai29_Tr7.py

Bai32_Tr8.py

Bai48_Tr10.py

MyLib.py

temp.py

External Libraries

Scratches and Consoles

```
3         return so
4     def VeHinh01(n):
5         for dong in range (1,n+1):
6             for cot in range (1,n+1):
7                 if (dong+cot<=n+1):
8                     print("x ", end="")
9                 else:
10                    print("  ", end="")
11            print()
12    def VeHinh02(n):
13        for dong in range (1,n+1):
14            for cot in range (1,n+1):
15                if (dong+cot>=n+1):
16                    print("x ", end="")
17                else:
18                    print("  ", end="")
19            print()
```

Buoi03 > Bai48_Tr10.py

1: Project

Project ▾
 Buoi03 D:\TTTH_KHTN\Python270\Buoi03
 Bai22_Tr6.py
 Bai23_Tr6.py
 Bai24_Tr6.py
 Bai25_Tr6.py
 Bai29_Tr7.py
 Bai32_Tr8.py
 Bai48_Tr10.py
 MyLib.py
 temp.py
 External Libraries
 Scratches and Consoles

temp.py × MyLib.py × Bai32_Tr8.py × Bai48_Tr10.py ×

```

42     print(' ', end='')
43     print()
44     def menu():
45         while True:
46             print("CHƯƠNG TRÌNH IN TAM GIÁC VUÔNG CÂN")
47             print('0.- Nhập cạnh góc vuông của tam giác')
48             print('1.- Vẽ hình 1')
49             print('2.- Vẽ hình 2')
50             print('5.- Vẽ hình 5')
51             print('6.- Vẽ hình 6')
52             print('9.- Kết thúc chương trình')
53             print('Bạn chọn chức năng (0-9):')
54             chon=int (input("Bạn chọn chức năng số: "))
55             if chon==0:
56                 n=NhapSo()
57
58     #------ chương trình chính -----
    
```

favorites